“GONIGONI“: APLIKASI PENGELOLAAN SAMPAH PADA BANK SAMPAH MENGGUNAKAN *CORE SYSTEM*.

KARYA ILMIAH YANG DIAJUKAN UNTUK MENGIKUTI PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI TINGKAT NASIONAL

OLEH

FIRZA MAULANA NASUTION

NIM 6701174082

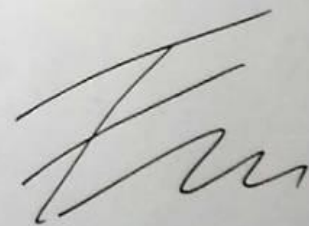
PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU TERAPAN

UNIVERSITAS TELKOM

BANDUNG, 2019

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Karya Tulis:	"GONIGONI": APLIKASI PENGELOLAAN SAMPAH PADA BANK SAMPAH MENGGUNAKAN *CORE SYSTEM*
Bidang Karya Tulis:	Teknologi Informasi dan Komunikasi
Nama:	Firza Maulana Nasution
NIM:	6701174082
Program Studi	Diploma 3 Sistem Informasi
Fakultas:	Ilmu Terapan
Universitas:	Telkom
Dosen Pembimbing:	Robbi Hendriyanto, S.T., M.T
NIP/NIDN	13850086 / 0423118502

Bandung, 12 April 2019

Dosen Pembimbing,

Robbi Hendriyanto, S.T., M.T
NIDN. 0423118502

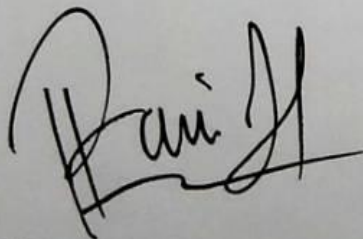
Mahasiswa

Firza Maulana Nasution
NIM. 6701174082

Pemimpin Bidang Kemahasiswaan

[illegible]ko Tjahjono
[illegible]16670040

SURAT PERNYATAAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Firza Maulana Nasution
Tempat/Tanggal Lahir	:	Medan, 24 Februari 2000
Program Studi	:	Diploma 3 Sistem Informasi
Fakultas	:	Ilmu Terapan
Perguruan Tinggi	:	Telkom
Judul Karya Tulis	:	"GONIGONI": APLIKASI PENGELOLAAN SAMPAH PADA BANK SAMPAH MENGGUNAKAN *CORE SYSTEM*

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis yang saya sampaikan pada kegiatan Pilmapres ini adalah benar karya saya sendiri tanpa tindakan plagiarisme dan belum pernah diikutsertakan dalam lomba karya tulis.

Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan saya tersebut tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dalam bentuk pembatalan predikat Mahasiswa Berprestasi.

Bandung, 14 April 2019

Mengetahui,
Dosen Pendamping

Robbi Hendriyanto, S.T., M.T
NIDN. 0423118502

Yang menyatakan

METERAI TEMPEL
EC6AFF805790827
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Firza Maulana Nasution
NIM. 6701174082

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa karena anugerah-Nya yang begitu besar serta telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul **"Gonigoni": Aplikasi Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah Menggunakan *Core System*.** Karya tulis ini saya susun untuk mengikuti kompetisi mahasiswa berprestasi. Dalam penyusunan karya tulis, saya banyak mendapat saran serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terimakasih atas segala bantuan, masukan serta dorongan yang sangat berharga pada teman-teman dan semua pihak yang telah membantu saya yang namanya tidak dapat saya tuliskan.

Saya menyadari bahwa karya tulis ini baik dalam pelaksanaan penelitian maupun penulisannya masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan untuk perbaikan ke depannya.

Bandung, 01 April 2019

Firza Maulana Nasution

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan sampah merupakan suatu masalah yang sudah mendarah daging di Indonesia bahkan di dunia. Berdasarkan riset terbaru dari *Sustainable Waste Indonesia* (SWI) pada tahun 2017, Indonesia menghasilkan sekitar 65 juta ton sampah setiap hari. Dari jumlah tersebut, sebanyak 24 persen merupakan sampah yang mengotori lingkungan sekitar, 7 persen merupakan sampah daur ulang, dan 69 persen merupakan sampah yang menumpuk di tempat pembuangan akhir (Cable News Network (CNN), 2018). Data tersebut menggambarkan bahwa masih banyak masyarakat yang kurang perhatian terhadap pentingnya pengelolaan dan pengolahan sampah. Masyarakat masih bepikir bahwa selama sampah di depan rumah masih diangkut oleh petugas kebersihan, hal tersebut tidak menjadi masalah. Namun, masyarakat tidak menyadari bahwa petugas hanya akan menumpuk sampah tersebut di suatu tempat tanpa mengolahnya kembali.

Sampah tidak hanya memberi dampak negatif yang membuat lingkungan menjadi kotor dan berbau. Timbunan sampah di TPA dapat menimbulkan masalah yang lebih serius. Sampah organik di TPA akan mengalami dekomposisi secara anaerobik dan menghasilkan gas metana yang berkontribusi besar pada pemanasan global saat ini. Sampah yang dibuang di sungai pun dapat memberikan masalah yang serius. Setiap sampah yang masyarakat buang ke sungai akan dibawa oleh arus menuju ke laut sehingga sampah-sampah tersebut akan memenuhi lautan khususnya sampah plastik. Setiap tahun Indonesia menghasilkan 3,2 juta metrik ton sampah plastik di lautan (Cable News Network (CNN), 2016) . Data tersebut sudah memaparkan pencemaran laut yang mulai mengkhawatirkan.

Untuk mengatasi hal tersebut pemerintah sudah memberikan solusi cerdas dalam mengelola sampah, yaitu bank sampah. Bank sampah merupakan suatu sistem pengelolaan sampah secara kolektif yang mendorong masyarakat untuk berperan serta aktif di dalamnya, dengan cara menyalurkan sampah yang bernilai

ekonomi yang telah dikumpulkan masyarakat kepada pasar sehingga masyarakat mendapat keuntungan ekonomi dari kegiatan menabung sampah (Yayasan Unilever Indonesia, n.d.) . Dengan kata lain, apabila masyarakat memberikan sampah yang sudah mereka pilah pada bank sampah, masyarakat tersebut akan diberikan upah berupa uang ataupun barang lain yang bernilai.

Solusi bank sampah sudah cukup baik namun masih banyak bank sampah yang berjalan kurang optimal bahkan berhenti. Alasan dari hal tersebut terjadi karena di jaman modern ini masyarakat menginginkan hal yang cepat dan instan akibat dari persaingan kehidupan di era 4.0. Sehingga masyarakat merasakan usaha yang mereka berikan dalam memilah dan mengantarkan sampahnya ke bank sampah tidak sebanding dengan keuntungan yang akan diterima dari hal tersebut. Ditambah lagi kondisi lalu lintas yang cenderung padat pun mendorong faktor dalam permasalahan tersebut. Oleh karena itu, berdasarkan hal tersebut saya memiliki pandangan bahwa bank sampah perlu digitalisasi sehingga proses yang ada pada bank sampah dapat berjalan secara cepat dan efisien. Maka dari itu saya memiliki gagasan **"Gonigoni": Aplikasi Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah Menggunakan *Core System*.**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, gagasan ini akan berfokus untuk membahas pertanyaan tentang:

1. Bagaimana cara meningkatkan kontribusi masyarakat dalam menggunakan jasa bank sampah dalam menanggulangi permasalahan sampah?
2. Bagaimana cara mengoptimalkan kinerja bank sampah menanggulangi permasalahan sampah melalui pemanfaatan teknologi digital?

1.3. Uraian Singkat Gagasan Kreatif

Gonigoni merupakan platform berbasis aplikasi web dan androrid yang memiliki fungsi untuk menghubungkan masyarakat dan bank sampah di Indonesia dengan menggunakan sistem yang terpusat atau *core system* sehingga menciptakan lingkungan yang baru dalam kegiatan pengelolaan sampah. Gonigoni akan

mendigitalisasi bank sampah sehingga memberi kemudahan bagi masyrakat untuk berpartisipasi. Dengan hanya satu klik masyarakat sudah dapat berpatisipasi dalam menabung sampah dan memperoleh keuntungan dari hal tersebut. Dan juga Gonigoni akan menerapkan sistem terpusat sehingga dapat menyediakan data terkait bank sampah kepada pemerintah yang membantu dalam mengontrol dan mengawasi perkembangan bank sampah di Indonesia.

Sistem tersebut akan mengoptimalkan kinerja dari bank sampah sehingga bank sampah dapat memegang peran utama dalam "*pengelolaan sampah pintar*" yang akan mewujudkan *smart city* pada bangsa Indonesia.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan penulis membuat tulisan gagasan kreatif ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan suatu cara yang dapat meningkatkan kontribusi masyarakat dalam menggunakan jasa bank sampah untuk menanggulangi permasalahan sampah.
2. Untuk menjelaskan suatu cara yang dapat mengoptimalkan kinerja bank sampah dalam menanggulangi permasalahan sampah melalui pemanfaatan teknologi digital.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan gagasan kreatif ini adalah sebagai berikut.

Bagi Masyarakat

1. Mengetahui bank sampah beserta konsep kerja bank sampah dalam menanggulangi permasalahan sampah yang sekaligus memberi keuntungkan materiil kepada masyarakat.
2. Mengetahui cara yang efektif dan efisien dalam berpartisipasi menggunakan jasa bank sampah.

Bagi Bank Sampah

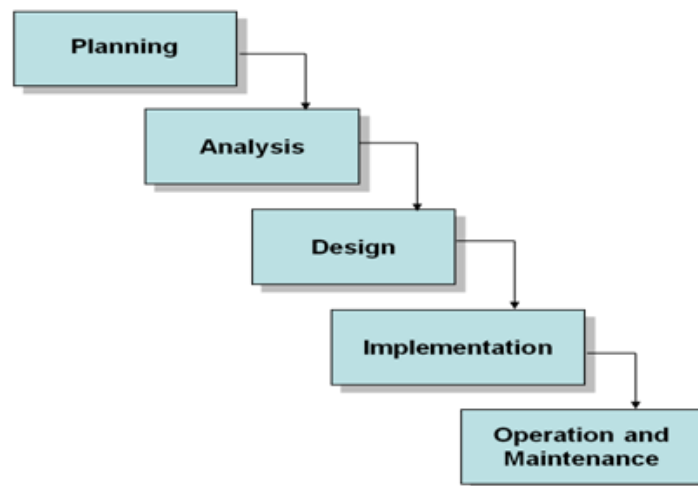
1. Mengetahui permasalahan yang menyebabkan masyarakat enggan untuk berpartisipasi secara aktif dalam menggunakan jasa bank sampah

2. Mengetahui cara yang tepat untuk mengoptimalkan kinerja dari bank sampah dalam melakukan "*pengelolaan sampah pintar*".

Bagi Pemerintah

1. Mengetahui permasalahan yang menyebabkan kurang optimalnya kinerja pada bank sampah di Indonesia.
2. Mengetahui cara yang tepat untuk mengoptimalkan kinerja bank sampah yang dapat berperan menjadi peran utama dalam mewujudkan tujuan pengembangan berkelanjutan nomor 14 (*life below water)* dan 15(*life on land)* serta mewujudkan *smart city*.

1.6. Metode Pengembangan Produk

Adapun metode pengembangan produk ini adalah menggunakan metode pengembangan perangkat lunak jenis waterfall (Sommerville, n.d.).

Gambar 1.6-1 Pengembangan Metode Waterfall

Berikut adalah tahapan – tahapan dari model *waterfall*:

Requirement Gathering and Analysis

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudia dianalisi dan didefenisikan untuk mengetahui dengan pasti permasalahan yang akan diatasi.

System Design

Pada tahap ini, setelah kebutuhan dan permasalahan telah didefenisikan maka sistem akan didesain. Tahap ini membantu dalam menetukan spesifikasi *hardware,* fungsionalitas *software,* dan juga arsitektur sistem secara keseluruhan.

Implementation

Tahap ini merupakan tahap untuk membangun sistem berdasarkan desain yang telah dibuat.

Testing

Setelah sistem selesai, maka akan dilakukan pengujian yang mendalam terhadap sistem dengan menggunakan metode whitebox-blackbox.

Maintenance

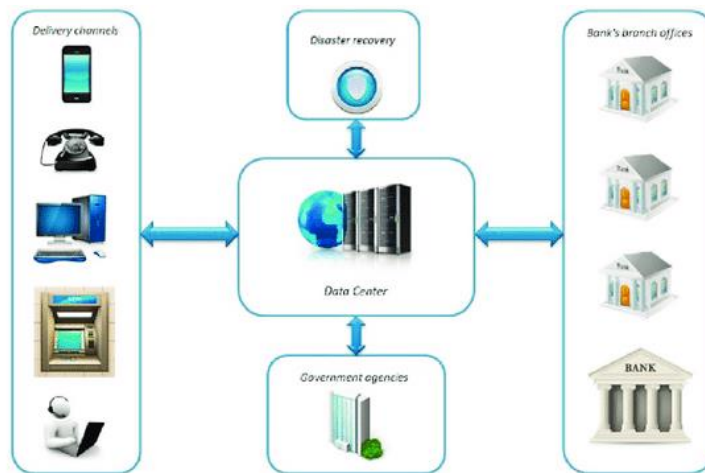
Proses ini merupakan proses pemeliharaan aplikasi atau sistem yang sudah dibuat. Pemeliharaan ini dilakukan agar sistem dapat dipakai terus menerus oleh masyarakat.

BAB 2
TELAAH PUSTAKA

2.1. Bank Sampah

Bank sampah merupakan tempat untuk mengumpulkan sampah yang sudah dipilah-pilah. Bank sampah akan menampung, memilah, dan menyalurkan sampah milik masyarakat yang bernilai ekonomi kepada pasar atau perusahaan pengelola sampah sehingga kegiatan menabung sampah dapat memberikan keuntungan ekonomi (Yayasan Unilever Indonesia, n.d.). Sistem bank sampah ini bertujuan untuk menciptakan rekayasa sosial agar dapat mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang lebih baik dan menguntungkan masyarakat serta lingkungan (Yayasan Unilever Indonesia, n.d.). Bank sampah memiliki sistem manajerial operasional yang sama dengan bank konvesional. Kegiatan operasional bank sampah dilakukan dan dikelola oleh masyarakat. Adapun mekanisme kerja bank sampah adalah: 1) Pemilahan sampah, 2) Penyetoran sampah, 3) Penimbangan, 4) Pencatatan, dan 5) Pengangkutan sampah.

2.2. *Core System*

Core system atau yang lebih dikenal dengan *core banking system* merupakan suatu konsep layanan sistem yang menghubungan berbagai bank dalam satu sistem. Biasanya *core system* ini banyak digunakan pada perusahaan perbankan untuk melayani nasabahnya dalam kebutuhan *funding*. Sistem ini merupakan bagian vital dalam dunia keuangan karena didalamnya terdapat data dari nasabah mulai dari membuka rekening hingga nasabah tersebut menutup rekeningnya (Kreca & Barac, 2015). Adapun arsitektur dari *core system* yang diterapkan bank saat ini adalah sebagai berikut.

Gambar 2.2-1 Arsitektur Core System

Arsitektur tersebut menjelaskan bahwa setiap kegiatan transaksi yang dilakukan oleh nasabah akan dikelola oleh sistem pusat sehingga hal tersebut dapat memungkinkan nasabah untuk menggunakan layanan perbankan dimanapun nasabah tersebut berada. Gonigoni ingin menerapkan konsep ini pada bank sampah sehingga setiap transaksi yang dilakukan bank sampah akan terpantau dan terawasi serta dapat menjadi suatu data untuk pengembangan pengelolaan sampah pintar di Indonesia.

BAB 3
DESKRIPSI PRODUK

3.1. Kebutuhan Teknis

Gonigoni merupakan aplikasi perangkat lunak berbasis web sehingga Gonigoni sangat membutuhkan aspek teknis yang terkait teknologi. Adapun kebutuhan teknis yang Gonigoni perlukan adalah sebagai berikut.

Framework Code Igniter

Codeigniter (CI) merupakan suatu *framework* dari bahasa pemrograman PHP yang dirancang untuk para pengembang aplikasi yang membutuhkan *toolkit* yang simple dalam pembangunan aplikasi berbasis web. CI sangat cocok dalam membangun aplikasi Gonigoni karena *framework* ini memiliki kapasitas yang ringan, dokumentasi yang jelas, dan menggunakan metode pembangunan perangkat lunak yang sederhana, yaitu metod Mode-View-Controll (MVC).

Database Server Mysql

MySQL merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat Open Source. Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL).

Web Hosting

Web hosting merupakan jasa penyewaan server dan web untuk memenuhi kebutuhan *web serve.* Gonigoni sangat memerluka *web hosting* untuk melakukan *hosting* pada *website* agar produk Gonigoni dapat digunakan secara leluasa oleh masyarakat.

Domain

Domain adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi server komputer agar mudah diingat daripada menggunakan IP *address. Domain* diperlukan Gonigoni agar masyarakat dapat dengan mudah mencari dan menggunakan aplikasi *website* Gonigoni.

3.2. Kebutuhan Fungsional

Untuk mewujudukan tujuan Gonigoni dalam menciptakan *smart city* maka Gonigoni memerlukan kebutuhan fungsional. Adapun kebutuhan fungsional tersebut harus memiliki aktor pengguna dalam menggunakanya. Berikut merupakan aktor pengguna dari kebutuhan fungsional.

Table 3.2-1 Deskripsi Aktor Pengguna

NO.	AKTOR PENGGUNA	DESKRIPSI
1.	Bank Sampah	Bank sampah bertindak sebagai pengguna sistem. Bank sampah dapat menginput jumlah sampah yang masuk-keluar dan jumlah nasabah yang mendaftar.
2.	Nasabah	Orang atau perusahaan yang terdaftar sebagai nasabah pada satu atau lebih bank sampah

Tabel diatas menjelaskan aktor penggunan yang akan menggunakan aplikasi Gonigoni ini. Adapun fungsionalitas yang akan aktor-aktor tersebut dapatkan adalah sebagai berikut.

Fungsionalitas Bank Sampah

Table 3.2-2 Fungsionalitas Bank Sampah

NO	FITUR	KETERANGAN
1	Lihat Pendaftar	Pada fitur ini bank sampah dapat melihat jumlah masyarakat yang ingin menjadi nasabah (pendaftar) serta bank sampah dapat mengirimkan pesan kepada pendaftar untuk menanyakan sesuatu yang kurang jelas.
2	Kelola Keuangan	Fitur ini memungkinkan bank sampah untuk

		melihat riwayat transaksi keuangan bank sampah. Pada fitur ini bank sampah juga dapat memasukan data baru untuk transaksi keuangan yang masuk dan keluar.
3	Keloal Sampah	Pada fitur ini bank sampah dapat melihat riwayat setar jumlah sampah pada bank sampah. Fitur ini juga memungkinkan bank sampah memasukan data baru untuk transaksi sampah yang masuk dan keluar.
4	Jemput Setoran	Fitur merupakan fitur untuk melihat daftar setoran sampah nasabah yang siap dijemput. Bank sampah dapat menerima, menolak, dan menunda setoran nasabahnya.
5	Dompet Sampah	Fitur ini merupakan fitur *e-wallet.* Pada fitur ini bank sampah dapat melakukan transfer saldo, tambah saldo, dan cairkan saldo.
6	Kelola Karyawan	Fitur memungkinkan bank sampah untuk menambah, mengedit, dan menghapus karyawannya.

Fungsionalitas Nasabah

Table 3.2-3 Fungsionalitas Nasabah

NO	FITUR	KETERANGAN
1	Setor	Fitur ini merupakan fitur untuk masyarakat yang telah menjadi nasabah di suatu bank sampah. Pada fitur ini nasabah dapat memanggil bank sampahnya untuk menjemput sampah yang ingin nasabah setor.
2	Dompet Sampah	Fitur ini merupakan fitur yang sama seperti yang

		telah dijelaskan pada sisi bank sampah.
3	Riwayat Transaksi	Fitur ini merupakan fitur untuk menyimpan transaksi yang sudah dilakukan nasabah baik itu transaksi setoran sampah ataupun transaksi yang menggunakan saldo pada dompetku.

3.3. Strategi Implementasi

Gonigoni hadir untuk meningkatkan kemajuan bank sampah dan menciptakan lingkungan baru dalam pengelolaan sampah yang menguntungkan masyarakat, bank sampah, dan lingkungan. Oleh karena itu perlu adanya koordinasi dengan beberapa pihak agar Gonigoni dapat diimplementasikan. Berikut arah koordinasi dan langkah strtegis yang dapat dicapai disajikan pada tabel berikut.

Table 3.3-1Langkah Stratehis dan Koordinasi dengan pihak lain

NO	ARAH KOORDINASI	LANGKAH STRATEGIS
1	Pengembang perangkat lunak	Melakukan diskusi dan pengembangan sistem Gonigoni.
2	Bank sampah	Melakukan pelatihan dan sosialisasi penggunaan aplikasi.
3	Pemerintah nasional (dinas kebersihan) dan pemerintah lokal (RT,RW, kelurahan, dan lain-lain	Melakukan koordinasi untuk kegiatan edukasi dan penerapan aplikasi Gonigoni pada masyarakat.
4	UKM mahasiswa dan umum para penggiat lingkungan	Melakukan kerjasama dan sponsorship pada acara-acara yang bersifat menghijaukan lingkungan.

BAB 4
PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian Produk

Aplikasi Gonigoni yang direncanakan tersebut akan diuji coba langsung dengan menggunakan metode uji secara *beta testing.* Uji coba yang dilakukan melibatkan semua aktor pengguna yaitu bank sampah dan nasabah.

4.2. Hasil Uji

Hasil dari uji coba yang sudah dilakukan perbaikan menghasilkan suatu mekanisme baru dalam konsep pengelolaan sampah menggunakan jasa bank sampah. Adapun mekanisme tersebut adalah sebagai berikut.

1. Untuk dapat menggunakan aplikasi Gonigoni, bank sampah dan masyarakat harus mendaftar terlebih dahulu ke dalam sistem Gonigoni.
2. Setelah terdaftar pada sistem, apabila masyarakat ingin melakukan setoran sampah, masyarakat harus terlebih dahulu mendaftar pada salah satu bank sampah dengan cara mengirim permintaan menjadi nasabah. Kemudian bank sampah akan melakukan verifikasi terhadap permintaan tersebut sesuai dengan kebijakan yang ada pada bank sampah. Apabila permintaan masyarakat telah diverifikasi, masyarakat tersebut sudah terdaftar menjadi nasabah di bank sampah yang dituju dan dapat melakukan setoran sampah.
3. Untuk melakukan setoran sampah, nasabah cukup memanggil bank sampahnya melalui fitur setor. Pada fitur setor nasabah akan diminta untuk mengisi jenis sampah, perkiraan berat sampah, dan alamat nasabah. Kemudian Gonigoni akan meneruskan data dan panggil tersebut kepada bank sampah yang dituju.
4. Bank sampah yang menerima panggilan setor akan segera menuju ke lokasi nasabah dan mengangkut sampah tersebut. Kemudian, bank sampah akan melakukan verifikasi sampah. Maksud dari verifikasi tersebut adalah untuk mengecek dan memberi harga pada sampah sesuai dengan kebijakan dari bank sampah. Setelah dicek, bank sampah akan melakukan transfer saldo

kepada nasabah sebesar harga yang didapat dari sampah yang sudah di-verifikasi. Kemudian nasabah akan menerima saldo tersebut.

5. Apabila melalui fitur setor, transaksi tersebut akan tercatat secara otomatis pada riwayat transaksi bank sampah dan nasabah.
6. Bank sampah yang sudah mendapat banyak sampah, kemudian akan menjual sampahnya ke pabrik daur ulang. Apabila sampah sudah dibeli, bank sampah akan mendapat uang dan melakukan pencatatan transaksi tersebut pada fitur riwayat sampah keluar.
7. Data transaksi yang dilakukan bank sampah akan terekam pada sistem Gonigoni. Kemudian Gonigoni akan mengolah dan meneruskan data tersebut ke pemerintah.

4.3. Analisis Kemanfaatan Produk

Adapun manfaat yang diberikan oleh aplikasi Gonigoni disajikan dalam tabel berikut.

Bagi Bank Sampah

1. Menyediakan pengelolaan data yang dapat dilakukan secara digital yang praktis dan dapat mengurangi penggunaan kertas.
2. Meningkatkan nasabah melalui sistem yang praktis dalam berkontibusi menggunakan jasa bank sampah.
3. Mempermudah kegiatan finansial bank sampah dengan adanya *e-wallet* Gonigoni.
4. Mengintegrasikan data bank sampah secara nasional sehingga memberikan kemudahan dalam memantau dan mengawasi perkembangan bank sampah.

Bagi Masyarakat

1. Mempermudah masyarkat dalam berkontibusi menggunakan bank sampah.
2. Menyediakan sistem jemput sampah sehingga nasabah tidak perlu bersusah payah untuk datang ke bank sampah jika ingin menabung sampah.

3. Memberikan keuntungan melalui poin yang dapat ditukarkan dengan barang-barang dari toko yang akan bekerjasama dengan Gonigoni. Misalnya seperti listrik, air, telpon, pulsa, dan lainnya.

Bagi Pemerintah

1. Mempermudah dalam mengumpulkan data bank sampah.
2. Membantu dalam mengembangkan kinerja bank sampah untuk mewujudkan pengelolaan sampah pintar di Indonesia.

BAB 5
PENUTUP

Gonigoni mampu menjadi hal yang baru untuk kegiatan pengelolaan sampah yang menguntungkan bank sampah, masyarakat, dan lingkungan. Fitur-fitur yang disediakan Gonigoni dapat mempermudah masyarakat dalam mengakses bank sampah. Serta fitur tersebut juga mampu meningkatkan kemajuan bank sampah yang ada di Indonesia sekaligus membantu pemerintah dalam mewujudkan *smart city* dan mencapai tujuan nomor 14 (*Life below water)* dan nomor 15 (*Life on land)* dari SDGS.

Perlu adanya kerjasama yang intensif antara pihak pemerintah khususnya dinas kebersihan dan kementerian kehutanan dan lingkungan hidup untuk mensukseskan program Gonigoni melalui bantuan sosialisasi dan edukasi masyarakat Indonesia dalam menjaga dan peka terhadap kebersihan lingkunga

Daftar Pustaka

Cable News Network (CNN), 2016. *Indonesia Penyumbang Sampah Plastik Terbesar Ke-dua Dunia.* [Online]

Available at: Indonesia Penyumbang Sampah Plastik Terbesar Ke-dua Dunia

Cable News Network (CNN), 2018. *Riset: 24 Persen Sampah di Indonesia Masih Tak Terkelola.* [Online]

Available at: https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20180425101643-282-293362/riset-24-persen-sampah-di-indonesia-masih-tak-terkelola

Kreca, M. & Barac, D., 2015. *Comparative Analysis of Core Banking,* s.l.: University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences, Serbia.

Palit, R. V., RIndengan, Y. D. & Lumenta, A. S., 2015. Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasi Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer* , Volume IV.

Pressman, R. S., 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Dua).* Yogya: Andi.

Rahman, M. A. & Xu, Q., 2016. *Core Banking Software(CBS) Implementation challenges of eBanking: An Exploratory Study on Bangladeshi Banks,* s.l.: s.n.

Sommerville, I., n.d. .*Software Engineering 9th Edition.* s.l.:Addison-Wesley.

World Bank Group, 2018. *Hot Spot Sampah Laut Indonesia,* s.l.: s.n.

Yayasan Unilever Indonesia, n.d. *Buku Panduan Bank Sampah & 10 Kisah Sukses.* s.l.:Yayasan Unilever Indonesia.

LAMPIRAN

goniponi
12:30
Beranda
Bayar
Bantuan
Pesan
Akun
Gg Point :
100 point
(Rp100,000.00)
Isi saldo
Tarik
Transfer
Lainnya
Jemput sampah
Jemputan tertunda
Riwayat
Jemput sampah
Layanan
Perumahan
Jenis
Organik
Estimasi Berat (opsional)
10 Kg
Alamat
Alamat sesuai dengan alamat utama
Foto
Tambah Gambar Sampah
KIRIM
Jemputan tertunda
17 Nov 2018, 11:50pm
Bank SampahBersinar
211,Jalan Raya Bojongsoang
Perumahan
211, Jalan Raya Bojo...
Bojongsoang
Bank Sampah Bersinar
D 1234 FM
Firza M
Firza Maulana
D 1234 FM - Hunda Rove
Bank Sampah Bersinar
Jenis Layanan
Perumahan
Bank SampahBersinar
211,Jalan Raya Bojongsoang
BATALKAN